

基础算法

例题 · P6600 「EZEC-2」字母

例题 · 忘了来源的题目 #1

有两个长度为 n ($n \leq 10^5$) 的数列 a_1, a_2, \dots, a_n 和 b_1, b_2, \dots, b_n 。
每次操作可以选择一个 i ($1 < i < n$) 然后令 a_{i-1}, a_i, a_{i+1} 变为
 $a_{i-1} + a_i, -a_i, a_{i+1} + a_i$ 。
问能否通过有限次操作将 a 变成 b 。

高维前缀和

每个元素的下标为一个 k 元组 (id_1, \dots, id_k) 和权值 w 。

若干次询问，每次询问给定一个 k 元组 (q_1, \dots, q_k) ，求所有满足 $\forall i, id_i \leq q_i$ 的权值的和。

常见的情况是 $\forall i, 0 \leq id_i \leq 1$ ，即子集求和。

例题 · CF1208F Bits And Pieces

半在线高维前缀和

- 给定 w , 求 $f_S = w_S + \sum_{T \subset S} f_T$ 。

半在线高维前缀和

- 给定 w , 求 $f_S = w_S + \sum_{T \subset S} f_T$ 。
- 直接套用上面的方法肯定是不行的, 不过我们可以考虑利用分治扩展。

半在线高维前缀和

- 给定 w , 求 $f_S = w_S + \sum_{T \subset S} f_T$ 。
- 直接套用上面的方法肯定是不行的, 不过我们可以考虑利用分治扩展。
- 具体来说, 我们按照二进制位分治, 每一层先做左边, 然后把左边的贡献到右边, 再递归做右边。

半在线高维前缀和

- 给定 w , 求 $f_S = w_S + \sum_{T \subset S} f_T$ 。
- 直接套用上面的方法肯定是不行的, 不过我们可以考虑利用分治扩展。
- 具体来说, 我们按照二进制位分治, 每一层先做左边, 然后把左边的贡献到右边, 再递归做右边。
- 关键在于将左边贡献到右边, 而这就是朴素高维前缀和干的事情。

半在线高维前缀和

- 给定 w , 求 $f_S = w_S + \sum_{T \subset S} f_T$ 。
- 直接套用上面的方法肯定是不行的, 不过我们可以考虑利用分治扩展。
- 具体来说, 我们按照二进制位分治, 每一层先做左边, 然后把左边的贡献到右边, 再递归做右边。
- 关键在于将左边贡献到右边, 而这就是朴素高维前缀和干的事情。
- 复杂度相比朴素高维前缀和会增加一个 \log 。

例题 · P1080 国王游戏

例题 · P2123 皇后游戏

例题 · P4025 [PA2014] Bohater

例题 · 忘了来源的题目 #2

有一个单调不降的函数 f 和单调不升的数组 g ，求 $\min(f(x), g(x))$ 最大值。
要求做到 $O(\log V)$ 。

例题 · UOJ #750 小火车